Indikationen, Wert und Gefahren der Tamponade bei Placenta prævia

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

hohen medizinischen Fakultät

der

Universität Basel

vorgelegt von

Bojo Milochevitch

aus **Niegouchi** (Montenegro).

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

BASEL

BUCHDRUCKEREI J. KOHLHEPP-FISCHER

1918.

Von der medizinischen Fakultät Basel genehmigt
auf Antrag von Herrn Professor Dr. A. LAßHARDT.

Herrn Prof. Dr. LAßHARDT sei für die treffliche Hilfe und Ratschläge der herzlichste Dank ausgesprochen.

Schon gegen Ende des Mittelalters wurde der vorliegende Mutterkuchen als sehr gefahrvoll für das Leben der Mutter und des Kindes angesehen, und im Anfang des 17. Jahrhunderts finden sich die ersten Anhaltspunkte dafür, dass die damaligen Aerzte die Placenta praevia näher kannten. So konnte *Schacher* anno 1709 nach einer von ihm vorgenommenen Sektion einer verstorbenen Frau, die Implantation der Placenta im unteren Abschnitte des Uterus nachweisen. Diese Beobachtungen wurden immer mehr und mehr von verschiedenen Seiten bestätigt; es wurden die mit Placenta praevia verknüpften Gefahren verständlich und man suchte nach geeigneten therapeutischen Massnahmen, welche dieselben bekämpfen sollten.

Die Gefahren bei Placenta praevia bestehen hauptsächlich in der Blutung, welche sowohl während der Schwangerschaft, als während der Geburt und Nachgeburtsperiode auftreten können, dann in der Infektion und endlich in der Luftembolie.

Das Auftreten der Blutung während der Schwangerschaft und Geburt ist leicht zu verstehen, wenn man bedenkt, dass die Placenta in solchen Fällen in der der Cervix nahe liegenden Partie des Uterus sich ansiedelt, gerade an der Stelle, welche, um den Austritt des Kindes zu ermöglichen, gedehnt werden muss.

Da die Placenta dieser Dehnung ihrer Haftfläche in aequatorialer und meridionaler Richtung nicht folgen kann, so muss eine Ablösung und mit derselben eine Blutung stattfinden.

Ueber den Zeitpunkt des Auftretens der ersten Blutung, welche hauptsächlich von der Ausdehnung der pathologischen Insertion abhängig ist, fand *Dorath* (6), dass die Blutung in ¾ aller Fälle in den drei letzten Monaten auftritt und speziell in den letzten 14 Tagen vor der Geburt. Von der Richtigkeit dieser Ansicht konnte ich mich aus den durchgesehenen Krankengeschichten überzeugen.

An den in der Plancentarperiode, sowie nach Ausstossung der Placenta vorkommenden Blutungen ist wieder die Implantation des Eies an einer Stelle schuldig, welche allen, für einen normalen Ablauf des Lösungsmechanismus der Placenta und für eine normale Blutstillung nach Lösung derselben, notwendigen Forderungen nicht entsprechen kann. Das Ei findet hier, im Gegensatz zum Uterusfundus, seiner normalen Implantationsstelle, eine dünne Schleimhaut, aus der sich keine normale Decidua entwickeln kann; es findet sich hier statt der kräftigen Korpusmuskulatur eine nur schwach entwickelte Muskelwand. Dass diese an sich schwache, durch die Geburt gedehnte und geschädigte Muskulatur keine kräftigen Kontraktionen ausführen kann, dass mit dieser mangelhaften Kontraktion eine unvollständige Ablösung der Placenta und ein mangelhafter Verschluss der Uteroplacentaren-Gefässe Hand in Hand geht, ist selbstverständlich. Dazu kommt noch, dass infolge der schwachen Entwicklung der Decidua die wuchernden Chorionzotten die Muskulatur erreichen, mit ihr fest verwachsen, ja sogar oft in dieselbe hineinwachsen, lauter Umstände, welche eine unvollständige Ablösung der Placenta, das Zurückbleiben von Placentarstücken in Utero und die Blutung begünstigen. Diese in der Placentarperiode und nach Ausstossung der Nachgeburt vorkommenden Blutungen sind die gefährlichsten; der Organismus, schon geschwächt durch Blutungen im Laufe der Schwangerschaft und Geburt, vermag sie, da sie meist profus und schwer stillbar sind, entweder überhaupt nicht, oder nur mit Mühe zu ertragen.

Zu der Verblutungsgefahr kommt die Gefahr der Infektion, zu welcher eine Placenta praevia-Trägerin, mit Rücksicht auf den tiefen Sitz des Mutterkuchens mit seinen reichen Gefässmündungen, besonders disponiert ist. Von der Infektionsgefahr wird bei der Tamponade ausführlich die Rede sein; hier möchte ich nur den bakteriologischen Zustand der Scheide erwähnen. Während die untere Partie der Scheide der Sitz von allerlei Bakterien ist, zeigt sich das Scheidengewölbe und die Portio fast keimfrei. Dass Keime aus den unteren Partien gelegentlich auch hinaufsteigen und die Placentarstelle erreichen können, ergibt sich von selbst. Doch sind solche von sich aus entstandene Infektionen, dank den unverändert gebliebenen, keimtötenden Eigenschaften des sauren

Scheidensekretes im ganzen selten, und in der weitaus grössten Mehrzahl der Fälle leicht.

Die dritte Gefahr, die der Luftembolie, bestehend in dem Eindringen der Luft in eine offene Vene kommt sowohl von sich aus, als besonders bei Gelegenheit von Untersuchungen und Eingriffen vor. Hier wieder werden die bei Placenta praevia dem Orificium nahe liegenden, weitklaffenden Venen leichter erreicht, als wenn sie sich wie bei normalen Fällen im Corpus befinden; daher das häufigere Vorkommen der Luftembolie bei Placenta praevia, als bei normalen Geburten.

Diese grosse Gefahr der Blutung sowohl für das Leben der Mutter, als für das des Kindes hat die älteren Aerzte viel beschäftigt und veranlasst, zu mannigfachen Behandlungsmethoden zu greifen. So empfiehlt *Dubois* (1) zur Stillung der Blutung Secale zu geben, *Pajot* (1) stellt diesem Verfahren gegenüber den Grundsatz auf:

„Ne jamais donner de seigle tant qu'il reste quelque chose dans l'uterus."

Das Fehlerhafte des von Dubois gemachten Vorschlages ergibt am besten die von *Auvard* (1) aufgestellte Statistik, welche zeigt: die Sterblichkeit für die Mütter 42 %, für die Kinder 77 %, hingegen bei Nichtanwendung von Ergotin, für die Mütter nur 24 %, für die Kinder 47 %. Andere Aerzte hingegen empfahlen die Stillung der Blutung durch Injektionen in die Scheide zu bewirken, z. B. *Seiffert* (8) in Prag, *Kleinwächter* (19 und 20) u. A. Alle diese Methoden verschwanden geschwind, um neuen, besseren Platz zu machen. Als eine solche erfreute sich des Ruhmes die von *Leroux* (19), (17) aufgestellte, welche in der Tamponade der Seheide bestand.

Der Zweck der Tamponade.

Theoretisch soll die Tamponade 3 Indikationen genügen:

1. Kompression blutender Gefässe.
2. Beförderung der Coagulation durch Verfilzung.
3. Anregung der Wehen.

Was zunächst die Kompression der Gefässe anbetrifft, so ist eine solche nur dann zu erreichen, wenn die zu komprimierenden Gefässe an eine harte Unterlage gedrückt, sowie freigelegt und exakt tamponiert werden können. Da aber im gegebenen Falle nichts von alledem zu erreichen ist, so kann von einer Kompression keine Rede sein. Dazu kommt noch der Umstand hinzu, dass durch die direkte Kompression die Placenta von ihrer Haftfläche noch weiter abgelöst wird, dass durch den eingeführten Tampon die Wehen angeregt werden, dass die Wehen eine weitere Entfaltung der Cervix zufolge haben, lauter Umstände, welche den Zweck der Tamponade in Bezug auf die Kompression der blutenden Stelle illusorisch machen.

Wichtiger erscheint Punkt 2, welcher die Coagulation des Blutes durch Verfilzung bezweckt. Durch die in der Scheide liegende Gaze oder Watte wird zwar die Coagulation befördert, werden hingegen gleichzeitig die Wehen angeregt, welche eine weitere Ablösung der Placenta und Verstärkung der Blutung zufolge haben, und der schon blutdurchtränkte Tampon kann nicht mehr seine Aufgabe erfüllen. — So erklärt sich die Tatsache, dass es trotz exakter Tamponade immer wieder zu bluten anfängt.

Die Anregung von Wehen wird bei fester Tamponade, namentlich wenn Collum und Scheide tamponiert wurden, meist erreicht, werden aber durch die einsetzende Wehentätigkeit wieder die beiden ersten Erfordernisse illusorisch, denn durch die Wehen wird eine weitere Entfaltung des Cervikalkanals, eine weitere Ab-

lösung der Placenta und Verstärkung der Blutung bewirkt. Verglichen mit der Wendung nach Braxton-Hicks ist also die Tamponade ein minderwertiges Verfahren; denn der Vorteil von Braxton-Hicks und auch der Metreurhyse liegt eben darin, dass ausser der Erzeugung von Wehen, ein immer grösserer Teil des Kindes oder der Gummiblase in das Collum zu liegen kommt und die Placenta an die blutende Stelle drückt.

Trotz dieser eben auseinandergesetzten Ueberlegungen wird die Tamponade von einigen hervorragenden Geburtshelfern als brauchbares Blutstillungsmittel angesehen und die Ausführung derselben unter gewissen Bedingungen angeraten. So vertritt z. B. *Zweifel* (19) den Standpunkt, dass eine lege artis ausgeführte Tamponade für die Stillung der Blutung bei stehender Blase ausreichend ist, *Bumm* (3) wiederum meint, dass durch die feste Ausstopfung der Scheide, solange die Cervix für den Finger noch nicht durchgängig ist, eine Kompression der blutenden Stelle und die Blutgerinnung aus den eröffneten Gefässen bewirkt wird. Inwiefern die Tamponade diesen Anforderungen entsprechen kann, ergiebt sich aus dem oben Gesagten.

Herr Prof. *Labhardt* (10) mit der Mehrzahl der modernen Geburtshelfer nimmt entschieden Stellung gegen die Tamponade; er lässt sie nur gelten im Privathause in den seltenen Fällen, wo es bei geschlossenem oder sehr engem Collum stark blutet.

Ausführung der Tamponade.

Die Tamponade wurde zuerst mit Watte, Charpie, Werg und Schwämmen ausgeführt; dann wurde die mit adstringierenden Flüssigkeiten durchtränkte Gaze oder Watte sehr beliebt. *Wallace* (16) z. B. verwendete die mit liqu. ferri durchtränkten Tampons. Etwas später wurden eigens Instrumente, welche als Tampon in die Scheide gelegt wurden, die sogenannten Colpeurhynter, konstruiert. Heutzutage findet als Stopfmaterial entweder aseptische Gaze oder Watte, oder beides zusammen, Anwendung.

Was den Ort anbelangt, an dem der Tampon zu liegen kommt, so ist zwischen Scheide- und Collumtamponade zu unterscheiden. Während die Scheidentamponade noch immer Anwendung findet und bei der Besprechung der Tamponade sie ausschliesslich in Betracht kommt, ist die Collumtamponade mehr oder weniger in Vergessenheit geraten.

Das zur Stopfung nötige Material wurde am Anfang besonders von den französischen Geburtshelfern ausschliesslich mit den Fingern eingeführt.

Leroux (1) z. B. verfuhr folgendermassen: Er nahm eine Anzahl Wattepfröpfe und stopfte damit die Scheide aus. Die ersten derselben, welche zur Tamponade der Vagina vor und hinter der Portio dienten, befestigte er an dünnen Fäden. Nachdem er so verfahren, füllte er den übrigen Teil der Scheide mit losen Wattetampons aus. Damit diese Tampons nicht aus der Scheide fallen sollten, wurden sie durch eine T-Binde fixiert. Heute verfährt man bei der digitalen Stopfung in ähnlicher Weise. Der einzige Unterschied liegt darin, dass die Befestigung der Tampons unterlassen wird, denn die Scheide wird fest und vollständig ausgestopft und dementsprechend ist das Herausfallen des Tampons nicht zu befürchten. Was der Tamponade durch ein in die Scheide eingeführtes Speculum *(Schwarzenbach)* (13) anbelangt, so wird

bei diesem Verfahren so viel Stopfmaterial mit einer Kornzange eingeführt, bis die Scheide vollständig ausgestopft ist, und dann wird das Speculum vorsichtig entfernt. Der grosse Vorzug dieses Verfahrens liegt darin, dass die Berührung des Stopfmaterials mit der Vulva und Vagina und das Hinaufschleppen der Keime vermieden wird.

Was die Dauer des Liegenlassens der Tampons anbetrifft, so sind hierüber die Ansichten verschieden gewesen. *Leroux* (1) und *Auvard* (1) schlagen vor, den Tampon 12—24 Stunden liegen zu lassen, *Barnes* (2) dagegen denselben alle Stunden zu erneuern. *Zweifel* (19) stellt für eine lege artis ausgeführte Tamponade folgende Bedingungen auf:

1. Ein völlig steriles Material.
2. Gründliche Desinfektion der Genitalien.
3. Feste Ausstopfung der Scheide.
4. Der Tampon darf höchstens 6 Stunden liegen.

Inwiefern eine nach allen von *Zweifel* aufgestellten Regeln ausgeführte Tamponade ihre Aufgabe erfüllt, kann auf das schon bei der Besprechung des Zweckes der Tamponade Gesagte verwiesen werden; jetzt fragt sich nur ob man allen, für eine lege artis ausgeführte Tamponade notwendigen Forderungen immer entsprechen kann. Abgesehen von der schon bestehenden oder bei dem Wechsel des Tampons entstehenden starken Blutung, welche oft die gründliche Desinfektion der Scheide und der äusseren Geschlechtsteile unmöglich macht, kommen im Privathause, wo eigentlich die meisten Tamponaden ausgeführt werden, noch weitere Umstände hinzu, welche eine Tamponade im Zweifel'schen Sinne erschweren und natürlich die Gefahr für die Mutter erheblich steigern. Neben der schwierigen Desinfektion der Hände eines Arztes, welcher in seiner Praxis mit allerlei virulenten Bakterien zu tun hat, kommt in vielen Fällen der Mangel des an Ort und Stelle notwendigen Instrumentariums hinzu, zu welchem ja auch die sterile Gaze, sowie ein Paar steriler Gummihandschuhe gehören. In solchen Fällen wird man nicht selten gezwungen mit mangelhaft desinfizierten Händen in die Genitalien einzugehen, zu zweifelhaften Materialien Zuflucht zu nehmen, lauter Umstände, welche die Tamponade zu einem sehr gefährlichen Eingriff machen.

Was die Ausführung der Tamponade in unseren Fällen anbelangt, so lassen sich für 12 Fälle genauere Angaben vorfinden. 8 Fälle waren zum Teil mit Jodoformgaze, zum Teil mit einfacher Gaze tamponiert; von diesen 4 mit grossen Gazetampons, 4 mit kleinen Gazestreifen. Bei den übrigen 4 mit Watte Tamponierten, fand man bei drei Frauen einen kleinen Wattebausch, nur bei einer Frau einen faustgrossen Wattetampon. Kurzum, in gut der Hälfte aller Fälle war die Tamponade ganz ungenügend und konnte als solche nur schaden, in keinem Falle nützen; denn ein kleiner Wattebausch kann weder die Gefässe komprimieren, noch das Blut am Abfliessen hindern.

Die Gefahren der Tamponade

liegen hauptsächlich in der Infektion der Mutter. Der bakteriologische Zustand der Genitalien sagt uns zur Genüge, was eine Tamponade, was eine digitale Untersuchung einer Placenta praevia-Trägerin für Unheil mit sich bringen kann. Die bakteriologische Untersuchung ergibt, dass während die unteren Scheidepartien von allerlei Bakterien wimmeln, die oberen, speziell Scheidengewölbe und Collum, meist vollkommen steril sind. Es ist also leicht verständlich, warum die tamponierten und untersuchten Frauen leichter als die nicht tamponierten und nicht untersuchten, ein schwer fieberhaftes Wochenbett durchmachten. Durch den Tampon, durch den untersuchenden Finger — es mögen beide ganz keimfrei sein — werden die in den unteren Partien der Scheide sich befindenden Keime hinaufgebracht. Sie werden gerade dorthin gebracht, wo man sie am wenigsten haben möchte, und das ist die wunde Placentarstelle. Diese letztere, deren schützender Granulationswall zur Zeit der Geburt noch nicht ausgebildet ist, wird mit bakterienhaltigen Gegenständen berührt; der untersuchende Finger, ebenso eventuell der Tampon reiben so zu sagen die Bakterien in diese Stelle ein.

Die Gefahren des Hinaufschleppens der Keime, welche bei einer digitalen Stopfung der Scheide fast unvermeidlich sind, werden bei Anwendung eines Speculums viel geringer, doch auch in diesem Falle wird durch den Tampon der Chemismus der Scheide geändert sowie die Resistenz der Epithelien geschädigt, kurzum die natürlichen Schutzeinrichtungen, welche allein in den meisten Fällen genügen, um die Infektion fern zu halten, werden zugunsten der Bakterien verändert. Neben der Gefahr der Infektion kann die Tamponade das mütterliche Leben durch weitere Ablösung der Placenta bedrohen; denn durch den Tampon werden Wehen ausgelöst oder vorhandene gesteigert; mit stärkeren

Wehen wird die Placenta von ihrer Haftfläche noch mehr losgetrennt, neue Placentarsinus werden eröffnet, kurz, zu der Infektionsgefahr ist die Gefahr der Verblutung hinzugekommen.

Hier möchte ich an Hand unseres Materials und anderer Statistiken, besonders der von *Reinhardt* (12) publizierten Zusammenstellung der tamponierten Fälle des Dresdener Frauenspitals, die Gefahren der Tamponade beleuchten.

Tabelle No. I.

Basel 1906—15.

Geburten		16,596
Placenta praevia		123
davon † an:		12 (10%)
Luftembolie . . .	3	
Sepsis	4	
Verblutung . . .	5	

Tabelle No. II.

	Zahl der Fälle		Wochenbett				† an Sepsis	
			tamponiert		nicht tamponiert			
	tamp.	nicht tamp.	afebril	febril	afebril	febril	tamponiert	nicht tamp.
Basel	28	95	13 = 46,5%	15 = 53,6%	70 = 73,7%	25 = 26,3%	3 = 10,7%	1 = 1,05%
Dresden	116	160	54 = 47%	62 = 53%	160 = 66%	54 = 34%	5 = 4,7%	1 = 0,7%

Kurz zusammengefasst, von 123 Pl. pr.-Fällen unseres Materials sind 28 tamponiert worden. Von den letzteren haben 13 (46,5%) ein afebriles, 15 (53,6%) ein febriles Wochenbett durchgemacht; 3 sind an Sepsis, eine an Verblutung gestorben. Die Ursachen des febrilen Wochenbettes bei den tamponierten Fällen soll folgende Tabelle veranschaulichen:

Tabelle No. III.

	Lokale Prozesse am Endometr.		Schwere Infektion
Basel	Endometritis: 4 Resorption: 6	35,8%	17,8% (davon 10,7% †)
Dresden		58,2 %	5% (davon 4,7% †)

Für die Beurteilung des Erfolges der Tamponade als Blutstillungsmittel, neben den oben auseinandergesetzten theoretischen Ueberlegungen, geben uns die Krankengeschichten der Tamponierten einen wertvollen Anhaltspunkt. Man fand bei der Mehrzahl der tamponierten Schwangern unseres Materials entweder einen mässig durchbluteten oder vollständig trockenen Tampon, bei anderen einen stark durchbluteten Tampon und mit Blut benetzte Kleider. Bei der Mehrzahl der Fälle stand die Blutung nach der Entfernung des Tampons von selbst. In den ersten Fällen war also die Tamponade überflüssig, in den letzten unnütz. Wenn man noch erwähnt, dass von 27 infolge stattgehabten Blutverlusten anämisch gewordenen Frauen 7 tamponierte u. zwar 2 lege artis tamponierte waren und dass von den letzteren eine trotz dreimaliger Tamponade an *Verblutung* starb, so ist die Nutzlosigkeit der Tamponade als Blutstillungsmittel klar.

Den letzterwähnten an Verblutung gestorbenen Fall möchte ich hier ausführlich folgen lassen:

J. N. 208/1913. Diagnose Pl. pr. totalis.

Fr. H. XII para. Alle Geburten verliefen normal. 6 Kinder leben, 5 als neonati gestorben.

Aufnahme 3. II. 1913.

Verlauf der Schwangerschaft: Starke Blutung im Beginn der Gravidität. Während der Schwangerschaft ab und zu Abgang von Blutgerinseln. Am 26. I. und 31. I. sehr starke Blutung. Das Blut soll im Strahl abgegangen sein. Am 2. II. wiederum heftige Blutung, ebenso am 3. II.

Spitaleintritt am 3. II., 6 Uhr p. m.

Status bei der Aufnahme am 3. II., 6 Uhr p. m.

Pat. sehr anämisch, moribund. Radialis-Puls kaum fühlbar. 6.30 Uhr p. m. Innere Untersuchung: Vagina mit kleinen Wattetampons gefüllt, die wenig mit Blut durchtränkt sind.

Nach Angabe der Patientin soll dies die dritte Tamponade gewesen sein. Aeusserer Muttermund fünffrankenstückgross. Cervix z. T. erhalten, für 3—4 Finger durchgängig. Der Finger stösst überall auf Plac.-Gewebe.

Keine Blutung. Kopf beweglich. II. Stellung.

6.45 Uhr. Der gleiche Befund. Riss der Eihäute neben der Placenta. Wendung nach Braxton-Hicks gelingt. Frucht mazeriert.

7.30 Uhr p. m. Na Cl. Infusion. Puls klein, regelmässig, Singultus, Brechreiz, Durstgefühl.

9.30 Uhr p. m. Coffeïn-Campher.

10.30 Uhr p. m. Derselbe Befund. Na Cl-Infusion.

4./II. 1.30 Uhr a. m. Brechreiz, Singultus, Benommenheit, Cornea matt, Na Cl-Infusion.

2.30 Uhr. Allgemeines Befinden schlechter. Hochlagerung der Beine. Einbinden der Extremitäten.

5.30 Uhr. Spontane Geburt. Keine Blutung.

5.45 Uhr. Credé'scher Handgriff misslingt. Uterus weich. Placenta sitzt fest. Pat. kollabiert vollständig. Campher-Coffeïn. Puls nicht mehr fühlbar. Herztöne kaum hörbar, vollständige Benommenheit. Collaps und Exitus 6.05 Uhr a. m.

Sektionsbefund: Pl. pr. retenta. Allgemeine hochgradige Anämie, Verfettung der Leber und Nieren.

Dieser und ähnliche lehrreiche Fälle beweisen, wie man mit jedem Tropfen Blut sparsam umgehen muss; denn, wenn die Frauen soweit entkräftet sind, dass sie kleine Blutverluste nicht mehr ertragen können, so kommen alle guten, meist von Erfolg begleiteten Eingriffe in Fällen wie dem obigen zu spät. Die sonst segensreiche Spitalbehandlung kann die moribund ausgeblutete Frau nicht mehr retten.

Was das Verhalten der Tamponierten im Wochenbett anbelangt, so lauten alle Statistiken einstimmig, dass eine bedeutend erhöhte Morbidität und Mortalität bei den tamponierten Frauen besteht.

Folgende Tabelle mag das illustrieren:

Tabelle No. IV.

	Tampon	Mortalität	Morbidität
Strassmann (15) . . .	63	7,9 %	34,9 %
Behm (15)	13	30 %	—
Hofmeier (15)	8	37,5 %	—
Cushing (4)	—	26,8 %	—
Démelin (5)	—	35 %	—
Hammerschlag (12) . .	12	—	80 %
Füth (12)	25	30 %	—
Döderlein (7)	—	25 %	—

Das Material des Frauenspitals Basel ergab eine Morbidität von 53,6 % der Tamponierten gegenüber 26,3 % der nicht Tamponierten. Wenn man aber von unseren Zahlen der nicht tamponierten Frauen mit febrilem Wochenbett die Zahlen der draussen Untersuchten abzieht, so ergibt sich für die weder tamponierten noch untersuchten eine Morbidität von 11,6 %, also eine verhältnismässig geringe im Vergleich mit dem abschreckenden Morbiditätsprozent der Tamponierten und draussen Untersuchten. Die Zahlen der an Sepsis Gestorbenen sprechen erst recht für die grosse Gefahr der Tamponade. So sind hier von 28 tamponierten Frauen nicht weniger als 3, also ein Prozentsatz von 10,7 an Sepsis gestorben, dagegen von den 25 nicht tamponierten nur 1 Frau, also 1,05 %.

Der letztere Fall ist besonders lehrreich insofern, als die an Sepsis gestorbene nicht tamponierte Frau in der Poliklinik untersucht worden ist; er zeigt was eine mit allen möglichen aseptischen Kautelen vorgenommene Exploration der Genitalien für schlimme Folgen haben kann. Von einer mangelhaften Desinfektion der Hände des poliklinischen Arztes kann in diesem Falle keine Rede sein.

Die Krankengeschichte der 3 an Sepsis gestorbenen, tamponiert eingelieferten Frauen möchte ich hier folgen lassen:

J. N. 94/1907. Aufnahme 10. I.

Verlauf der Schwangerschaft: Letzte 2 Monate leichte Blutung. Gestern (9. I.) starke Blutung. Der Arzt tamponierte die Frau und schickte sie dem Spital zu.

Status bei der Aufnahme: Portio nicht ganz verstrichen. Aeuss. MM. Zweifrankenstück gross. Da etwas Blut aus den Genitalien abgeht, wird ein Scheidenkolpeurhynter eingelegt.

11. I. 9.30 Uhr a. m. Der Kolpeurhynter wird entfernt. Blutung steht.

12 Uhr a. m. Es blutet wieder. *Temperatur 38°.*

5.40 Uhr p. m. Wendung nach Braxton-Hicks.

6.15 Uhr p. m. Spontane Geburt. Es blutet nicht mehr.

6.50 Uhr p. m. Der Uterus füllt sich mit Blut. Credé misslingt. Manuelle Plac.-Lösung.

12. I. Temp. 39,5 Intraut. Jodspülung.

13. I. Temp. 40,5 Puls = 160 Intraut. Jodspülung. Patientin bricht. Auf der Portio einige Stellen mit leichtem gelblichen Belag.

14 I. Temp. 39,7 Patientin bricht, ist aufgeregt.

11.30 Uhr a. m. *Operation:* Die Adnexe, besonders rechts von hochroter Farbe. Auf der untern Fläche des lig. latum eine ca. 5 Cts.-Stück grosse Stelle mit gelblichem Belag. In der rechten fossa iliaca einige Tropfen Flüssigkeit. Der Uterus wird amputiert und der Stumpf mit Paquelin zerstört.

Patientin hat abends 40,1 Temp., Puls = 140.

15. I. Es wurde 3 mal täglich Chlorspülung der Scheide vorgenommen. Temp. morgens 39°, abends 40,5, Puls = 148.

16. I. Temp. morgens 39,4, Puls = 136. Abendstemp. 39°, Puls = 128.

17. I. Temp. morgens 39,1, Puls fliegend, nicht zählbar. Patientin bricht.

5.30 Uhr p. m. Exitus (Bakt. Untersuchung ergibt Reinkultur von Streptococcus).

Autopsie: Milz gross, Pulpa breiig weich. Alle Organe blutarm. Nieren: trübe Schwellung und Verfettung. Cervix zerfetzt, von bräunlichem Sekrete bedeckt. Das rechte lig. latum etwas verdickt. Die Gefässe frei von Veränderungen.

J. N. 1470/1909. Aufnahme 31. Oktober.

Verlauf der Schwangerschaft: In den ersten Monaten Schmerzen in Abdomen. Vor 5 Wochen mässige Blutung. Vor 8 Tagen eine starke Blutung, weshalb die Frau am 30. Oktober tamponiert wurde.

Status bei der Aufnahme: In der Vagina einige Blutcoagula. Aeuss. MM. für einen Finger durchgängig. Man kommt auf die Placenta. Blase steht. Keine Blutung.

1. XI. 10.20 Uhr a. m. Aeuss. MM. für 2 Finger durchgängig. Blase steht.

11.10 Uhr a. m. Mässige Blutung. Wendung nach Braxton-Hicks.

11.15 Uhr. Auf leichte Massage des Uterus folgen Wehen, welche bald erlöschen. Gewichtsextension an das vorliegende Bein, daraufhin starke Wehen.

2. XI. Extraktion nach Müller gelingt. Spontane Geburt der Placenta.

3. XI. Temp. 38,4. Das Befinden gut.

4. XI. Temp. 40,4. Kopfschmerzen.

5. XI. Temp. 39,7. Puls ruhig. Wegen Verhaltung der Lochien wurde eine Uterusspülung vorgenommen.

6. XI. Temp. 39,9. Puls = 100.

7. XI. Temp. 39,5. Puls = 100.

8. XI. Temp. 39. Puls = 110.

9. XI. Temp. 40,9. Puls = 120; Uterusspülung.

10. XI. Temp. 40,1. Puls = 120; Kopfschmerzen.

11. XI. Temp. morg. 38°. Puls = 100. Abendtemp. 40,3. Puls = 120.

12. XI. Temp. morg. 38°. Puls = 100. Abendtemp. 40,9. Puls = 128.

13. XI. Temp. morg. 38,5. Puls = 110. Abendtemp. 40,8. Puls 140.

14. XI. Bedeutende Verschlimmerung des Allgemeinbefindens.

Operation: Amputatio uteri supravaginalis.

Präparat: Grosser Uterus. Die Innenfläche stellt eine Wundfläche mit üblem bräunlichem und bröckeligem Belage dar. Parametrien und Gefässe frei.

Sektionsbefund: Bacteriaemia puerperalis. Blutung in die Bauchhöhle. Akuter Milztumor. Pleuritis adhaesiva, Endocarditis tricuspidalis, trübe Schwellung der Leber. Im Blut: Streptococcus pyogenes, Staphylococcus pyog. albus, Bact. coli.

J. N. 1552/1909. Aufnahme 19. XI.

Verlauf der Schwangerschaft: Zu Hause mehrmals geblutet, weshalb tamponiert.

Status bei der Aufnahme: Aeusserer Muttermund für einen Finger durchgängig. Keine Blutung.

19. XI. 11.30 Uhr a. m. Aeusserer Muttermund für 2 Finger durchgängig. Blasensprung.

Nach Einlegen eines Metreurhynters wurden die Wehen kräftiger, sodass im Laufe des Nachmittags der Muttermund kleinhandtellergross war. Wendung auf den Fuss.

6.35 Uhr p. m. Der Steiss schneidet ein. Extraktion nach Müller. Wegen Blutung Credé. Da die Blutung nicht steht und die Placenta nicht vollständig ist, so wird eine Revision des Uterus vorgenommen. Die Patientin hat 38° Temperatur. Puls = 100.

20. XI. Temp. 38°. Puls = 120. Blutung steht.

22. XI. Temp 39,4. Puls = 140. Ausfluss übelriechend, weshalb eine Uterusspülung vorgenommen wurde.

23. XI. Verschlechterung des Allgemeinbefindens, Unruhe. Temp. 40,3°. Puls = 132. Die eingestellte Portio zeigt sich zerfetzt. Beim Auseinanderziehen der Cervix quillt Uterusinhalt vermischt mit Gasblasen hervor. Die bakteriologische Untersuchung ergibt neben anderen Bakterien mit Wahrscheinlichkeit den Fränkel'schen Bazillus Phlegm. emphysemat. Uterusspülung.

25. XI. Weitere Verschlechterung des Allgemeinbefindens, Unwohlsein, Kopfschmerzen. Temp. morgens 39,7°. Puls = 110.

Operation: Amputatio uteri supravaginalis. Bei der Operation fand man eine beginnende Infiltration des linken Parametriums, einen kleinen fibrinösen Belag an einer Stelle des lig. latum. Beim Durchtrennen des linken Parametriums zeigt sich, dass hier alle Venen thrombosiert sind.

Präparat: Das ganze Endometrium bedeckt mit einer dicken Schicht schmierig-gräulichen, äusserst übelriechenden Belages. Venen des linken Parametriums thrombosiert.

25. I. Temp. 40,4°. Puls = 118.

26. I. Temp. morg. 38,6°. Puls = 111, Abends 39,2°. Puls = 132. Erbrechen.

27. I. Afebril, Puls = 135. Patientin bricht. Gegen Abend Verschlechterung des Zustandes, grosse Unruhe, verfallenes Aussehen, Zyanose. Temp. 37°. Puls = 136.

28. I. Afebril, Puls kaum zählbar, Unruhe, Exitus 10 Uhr. p. m.

Sektionsbefund: Peritonitis fibrinosa diffusa. Cervixriss, Thrombose der vena sperm. dextra, Lungenembolie, akuter Milztumor, trübe Schwellung von Herz, Niere und Leber.

Diese traurigen Fälle sprechen zur Genüge, wie wohl das von *Pfannenstiel* (13) seinerzeit über die Tamponade ausgesprochene Urteil begründet war. Er nannte sie „die schlechteste aller Methoden, einen traurigen Notbehelf für diejenigen geburtshilflichen Elemente, die nicht helfen können und dürfen, die Hebammen."

Wenn man aber bedenkt, dass die Mehrzahl der Tamponaden nicht von den Hebammen, sondern von mit genügenden bakteriologischen Kenntnissen ausgerüsteten Menschen, und das sind die Aerzte, ausgeführt sind, so fällt der Vorwurf Pfannenstiels (8) den rücksichtslos tamponierenden Aerzten noch schwerer zur Last.

Die Tamponade ist freilich noch nicht aus der Therapie der Placenta praevia gestrichen, doch macht sie immer mehr den überall als überlegen anerkannten Verfahren Platz, wie dem Blasensprung und dem zuerst in England von *Braxton Hicks* ausgeführten, dann in Deutschland von *Martin* (11) *Hofmeier* (9) und andern zur allgemeinen Anerkennung gebrachten Verfahren der kombinierten Wendung. Diese gibt zwar ordentliche Resultate für das Leben der Mutter, dagegen sind die Aussichten für das Erhalten des kindlichen Lebens schlecht; sie werden durch die zuerst von *Schauta*, dann von vielen andern Geburtshelfern ausgeführten Metreurhyse, wie *Schweizer* (14) in

seiner Statistik berichtet, wesentlich gebessert. Doch die Metreurhyse, sowie die jetzt vielfach angewendeten, in manchen Fällen direkt lebensrettend wirkenden chirurgischen Verfahren, sollen den Spitälern vorbehalten werden. Uebrigens wird jeder Arzt der Frau den besten Dienst erweisen, wenn er sie, vorausgesetzt, dass die Verhältnisse das erlauben, sofort und unberührt in eine Anstalt überweist.

Was die von *Wegelius* (17), *Döderlein* (7) und Andern empfohlene prophylaktische Tamponade für den Spitaltransport anbelangt, so ist eine solche vollständig überflüssig, denn heutzutage erfolgt ein Transport rasch genug, so dass besonders bei der ersten praemonitorischen Blutung keine Gefahr wegen allzu grossen Blutverlustes besteht. Blutet es stark, so wird man die Frau am besten zu Hause lassen und dann wenden.

Schlußsätze:

Der sowohl aus dem hiesigen Material als aus der Literatur erhaltene Eindruck liesse sich folgendermassen zusammenfassen:

1. Die Tamponade erfüllt die auf sie gesetzten Hoffnungen als Blutstillungsmittel nicht.
2. Sie bringt die Frau in Gefahr der Infektion.
3. Sie kann prophylaktisch angewendet, nur schaden, nicht aber nützen, ist daher zu unterlassen.
4. Die exakte Tamponade ist keineswegs ein leicht auszuführender Eingriff. Fehler in der Technik sind sehr häufig.
5. Als einzige Indikation bliebe: Starke Blutung bei geschlossenem oder noch sehr engem Collum im Privathause.

Literaturverzeichnis.

1. **Anvard,** de la conduite a tenir dans les cas de Pl. pr. Ed. 1886.
2. **Barnes,** Lection Obstetr. oper. 2 ed. London 1871.
3. **Bumm,** Lehrbuch der Geburtshilfe.
4. **Cushing,** The comparativ value of the principal methode of treatment of hemorahage due to abdominal insertion of the placenta. Ann. of Gyn. and Paed Boston Vol. XI.
5. **Démelin,** Annale de Gyn. et d'obst. Bd. XII.
6. **Dorath,** Statistisches über Pl. pr. Chrobak, Berichte usw. Wien 1897.
7. **Döderlein,** Zentralbl f. Gynäkologie Bd. II, 1913.
8. **Füth,** Zentralbl. f. Gyn. 1907.
9. **Hofmeier,** Winkel II. Bd.
10. **Labhardt,** Vortrag gehalten an der 88. Versammlung des ärztl. Centralvereins in Basel am 3. Juni 1917.
11. **Martin,** Archiv f. Gyn. Bd. X.
12. **Reinhardt,** Zentralbl. f. Gyn. 1914 No 4.
13. **Schwarzenbach,** Correspond. f. Schw. Aerzte 1914.
14. **Schweizer,** Archiv f. Gyn. 1911 Bd. 94.
15. **Strassmann,** Pl. pr.
16. **Wallace,** John, Edinb. med. Journ. 1872.
17. **Wegelius,** Prakt. Ergebn. der G. u. Gyn. Bd. 1911.
18. **Wyder,** Th., Corresp. f. Schw. Aerzte 1890.
19. **Zweifel,** Döderleins Lehrbuch.
20. Derselbe, **Münch.** med. Wochenschrift 1907 No. 48.